

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DES  
COTES CERVICALES  
CHEZ L'HOMME

---

THÈSE  
PRÉSENTÉE  
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 4 juin 1896

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

SERVAS LUCIEN

Né à Poligny (Jura), le 14 octobre 1870

Ancien Externe des Hôpitaux de Lyon



BOURG  
IMPRIMERIE VEUVE BERTÉA & FILS

15, RUE TEYNIÈRE, 15

—  
Juin 1896



CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DES  
COTES CERVICALES  
CHEZ L'HOMME

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 4 juin 1896

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

SERVAS LUCIEN

Né à Poligny (Jura), le 14 octobre 1870

Ancien Externe des Hôpitaux de Lyon



BOURG

IMPRIMERIE VEUVE BERTÉA & FILS

15, RUE TEYNIÈRE, 15

—  
Juin 1896

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET . . . . . DOYEN  
LÉPINE . . . . . ASSESSEUR

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DESGRANGES, PAULET, BOUCHACOURT, CHAUVEAU, BERNE

## PROFESSEURS

|                                                           |   |                     |
|-----------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Cliniques médicales . . . . .                             | { | MM. LÉPINE          |
| Cliniques chirurgicales . . . . .                         |   | BONDET.             |
| Clinique obstétricale et Accouchements . . . . .          |   | OLLIER.             |
| Clinique ophtalmologique . . . . .                        |   | PONCET.             |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques . . . . . |   | FOCHIER.            |
| Clinique des maladies mentales . . . . .                  |   | GAYET.              |
| Physique médicale. . . . .                                |   | GAILLETON.          |
| Chimie médicale et pharmaceutique . . . . .               |   | PIERRET.            |
| Chimie organique et Toxicologie . . . . .                 |   | MONOYER.            |
| Matière médicale et Botanique. . . . .                    |   | HUGOUNENQ.          |
| Zoologie et Anatomie comparée . . . . .                   |   | CAZENEUVE.          |
| Anatomie . . . . .                                        |   | FLORENCE.           |
| Anatomie Générale et Histologie . . . . .                 |   | LORTET.             |
| Physiologie. . . . .                                      |   | TESTUT.             |
| Pathologie interne. . . . .                               |   | RENAUT.             |
| Pathologie externe . . . . .                              |   | MORAT.              |
| Pathologie et Thérapeutique générales . . . . .           |   | TEISSIER.           |
| Anatomie pathologique . . . . .                           |   | AUGAGNEUR.          |
| Médecine opératoire . . . . .                             |   | MAYET.              |
| Médecine expérimentale et comparée. . . . .               |   | TRIPIER.            |
| Médecine légale . . . . .                                 |   | POLLOSSON (Maurice) |
| Hygiène. . . . .                                          |   | ARLOING.            |
| Thérapeutique . . . . .                                   |   | LACASSAGNE.         |
| Pharmacie . . . . .                                       |   | BARD.               |
|                                                           |   | SOULIER.            |
|                                                           |   | CROLAS.             |

## PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes . . . . . LAROYENNE.

## CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants . . . . . MM. WEILL, agrégé.  
Accouchements . . . . . POLLOSSON (Aug.) —  
Botanique . . . . . BEAUVISAGE. —

## AGRÉGÉS

|                 |             |                |                         |
|-----------------|-------------|----------------|-------------------------|
| MM. BEAUVISAGE. | MM. ROCHET. | MM. CURTILLET. | MM. DOYON.              |
| CONDAMIN.       | WEILL.      | VALLAS.        | BARRAL.                 |
| COURMONT.       | ROUX (G.).  | BOYER.         | MOREAU.                 |
| DEVIC.          | ROLLET.     | SIRAUD.        | CAUSSE, chargé          |
| GANGOLPHE.      | ROQUE.      | DURAND.        | des fonctions d'agrégé. |
| POLLOSSON (Au.) |             | COLLET.        |                         |

## EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. (M.) POLLOSSON, *Président*; M. GANGOLPHE, *Assesseur*; MM. SIRAUD et COURMONT, *Agrégés*.

*La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.*

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

M. OLIVIER

ANCIEN INSPECTEUR D'ACADÉMIE A BOURG

A MES PARENTS

*MEIS ET AMICIS*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Docteur MAURICE POLLOSSON

Chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu.

Professeur de Médecine opératoire à la Faculté

## AVANT-PROPOS

---

Parmi les anomalies du squelette humain, quelques-unes n'ont qu'un intérêt purement anatomique, ce sont des découvertes d'amphithéâtre, des curiosités de musées ; d'autres, au contraire, amènent dans l'organisme des troubles, des désordres tels, que l'intervention du chirurgien devient nécessaire et elles rentrent ainsi dans le cadre de la pathologie.

Les unes comme les autres trouvent aujourd'hui leur explication raisonnée dans l'embryologie et l'anatomie comparée. Rejetant la théorie bien vieillie des causes finales, se basant non plus sur des hypothèses, mais bien sur l'observation et les faits, ces deux sciences sont arrivées à faire adopter universellement la théorie de l'évolution, basée sur les deux grandes lois de la

sélection naturelle et de l'adaptation de l'organe à la fonction.

Nous savons aujourd'hui que tout être vivant, si parfait soit-il, a son origine dans une cellule et qu'à un moment quelconque de sa vie embryonnaire, il a rappelé par sa structure le type d'un être plus inférieur. Aussi, quand nous trouvons une anomalie dans l'anatomie humaine, est-ce chez un animal inférieur ou dans une phase de l'état embryonnaire que nous cherchons son explication, sa raison d'être; c'est toujours l'anatomie comparée ou l'embryologie qui nous donnera le pourquoi des irrégularités dans le nombre ou la structure des organes.

Nous allons nous efforcer, dans ce travail, de montrer que la côte cervicale, si rare chez l'homme, est normale chez certains mammifères inférieurs, qu'elle répond à des points d'ossification qui ne manquent jamais chez le fœtus, mais peuvent plus tard acquérir un degré plus ou moins parfait de développement.

Que M. le professeur Maurice Pollosson, chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu, nous permette de le remercier pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse et pour les conseils éclairés qu'il a bien voulu nous donner.

M. le professeur Ollier, dont nous avons été l'externe, nous a enseigné nos premières notions de cli-

nique chirurgicale ; qu'il soit persuadé que nous n'oublions jamais ses sages leçons.

Que M. le docteur Garel, médecin des hôpitaux, veuille bien agréer l'expression de notre profonde gratitude pour toute la bienveillance qu'il nous a témoignée pendant les six mois passés dans son service. Sous son aimable direction, nous nous sommes initiés à la pratique si ardue des maladies du larynx et du nez. MM. les professeurs Gayet et Poncet, MM. les professeurs agrégés Weill et Chandelux, M. le docteur Rabot, médecin de la Charité, dans le service desquels nous avons passé soit comme externe, soit comme interne suppléant, ont droit à toute notre reconnaissance pour leur enseignement éclairé, pour les conseils qu'ils ne nous ont jamais ménagés.

Que nos maîtres, que tous ceux qui nous ont guidé de leur expérience durant nos études médicales, reçoivent ici le témoignage de notre gratitude.

---



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41545913\\_0024](https://archive.org/details/IA41545913_0024)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DES  
COTES CERVICALES  
CHEZ L'HOMME

---

CHAPITRE I<sup>er</sup>

**Historique**

L'existence des côtes cervicales chez l'homme est connue depuis fort longtemps : en 1740, Hainauld (1) faisait une communication à l'Académie des sciences sur ce sujet et en citait plusieurs cas.

Dans la première moitié de notre siècle, Astley Cooper (2) signalait également un cas de côte cervicale. Il décrit longuement cette exostose qui, née de la septième vertèbre cervicale, se dirigeait vers la clavicule en comprimant l'artère sous-clavière. Cette compression était telle que le pouls radial était supprimé et qu'il y avait des plaques de sphacèle en plusieurs points du bras. En 1836, Boinet (3) eut l'occasion de faire

---

(1) *Mém. de l'Acad. Roy. des Sciences*, 1740 (Paris, 1742).

(2) *Surgical essays* (p. 143).

(3) *Bull. de la Soc. anat.* (1836, p. 40).

l'autopsie d'une femme de 45 ans qui présentait à gauche une petite côte longue de trois pouces, se fixant sur le corps de la septième vertèbre cervicale, soudée en arrière avec le tubercule de l'apophyse transverse, et, en avant, articulée par son extrémité avec le bord supérieur de la première côte dorsale.

À droite, on observait un tubercule long d'environ un pouce et se confondant avec l'apophyse transverse. Le nombre des vertèbres était normal. Cette observation fit le sujet d'une communication à la Société anatomique et, à ce propos, Moret signalait un cas analogue à celui de Boinet. Il y avait, chez le sujet de Moret, de chaque côté, une côte surnuméraire s'articulant d'une part avec le tubercule de l'apophyse transverse et de l'autre avec la première côte thoracique.

L'année suivante, Chassaignac (1) signalait également, à la Société anatomique, deux exemples de côtes cervicales. Chez les deux sujets, la côte partait de la septième vertèbre cervicale et s'articulait avec l'apophyse transverse; mais, tandis que l'une venait s'attacher par son extrémité antérieure sur la première côte dorsale, l'autre ne s'avancait pas autant et faisait simplement saillie en dehors de l'apophyse transverse.

Un médecin militaire, Pascal (2), publiait, quelques années plus tard, le cas d'un soldat de 22 ans, mort de tuberculose et chez lequel l'autopsie montra une côte surnuméraire partant de la septième vertèbre cervicale,

(1) *Bull. de la Soc. anat.* (1837, p. 296).

(2) *Recueil de Mémoires de Méd. et de Chirur. milit.* (2<sup>e</sup> série, T. IV, p. 175).

s'articulant avec elle, s'appuyant sur l'apophyse transverse et se dirigeant au-dessus de la première côte, près des vaisseaux axillaires qui reposaient sur elle, avant de gagner le bras. Cette côte cervicale était unie à la première côte thoracique par un faisceau ligamenteux. Pascal considérait cette disposition anormale comme un exemple de déchéance anatomique et, comme le sujet était d'une intelligence assez bornée, il voyait un rapport entre cette infériorité intellectuelle et cette déchéance physique. Cette question fut naturellement controversée et, personne n'ayant signalé dans les observations postérieures de l'idiotisme chez les porteurs de côtes cervicales, on n'y vit qu'une simple hypothèse de Pascal. Mais longtemps après, en 1889, un auteur italien, Tenchini (1), disciple de Lombroso, vint soutenir une théorie venant à l'appui de l'observation de Pascal. Sur 41 autopsies pratiquées sur des cadavres provenant des prisons de Parme, Tenchini avait trouvé six fois des anomalies dans le nombre des côtes; il en concluait qu'il y avait chez les criminels non seulement une malformation cérébrale, comme le veut Lombroso, mais que cette malformation peut aussi s'accompagner de difformités squelettiques. Il en tire naturellement des considérations critiques fort intéressantes au point de vue de l'anthropologie criminelle.

En 1843, Knox (2) d'Edimbourg, publie, dans la *Gazette Médicale de Londres*, plusieurs observations personnelles de côtes cervicales. L'une d'elles est sur-

(1) *Tenchini*. — Sulle varietà numeriche vertebro-costali nell'uomo. (Parme, 1889).

(2) London, *Medical Gazette*. Vol. XXXIII, 1843-44.

tout intéressante. Cette côte était attachée au sternum par un cartilage spécial indépendant de celui de la première côte thoracique. Il est le premier qui ait vu là une conséquence de la grande loi d'évolution.

Verneuil (1), fit, en 1855, la première opération d'extirpation d'une côte cervicale. Il s'agissait « d'une exostose de la première côte droite dans l'espace sus-claviculaire où elle comprimait et rejetait en avant et en dedans le plexus brachial. L'artère sous-clavière était prise entre le scalène antérieur et l'exostose ; elle n'était nullement altérée. » Cette exostose amenait de tels troubles dans le bras droit que Verneuil fut conduit à en pratiquer l'ablation. Dans la communication qu'il fit à la Société anatomique, il insiste sur la difficulté de l'opération et ajoute qu'il ne pouvait se garder d'une certaine anxiété en manœuvrant au milieu d'organes aussi importants et pouvant être plus ou moins déviés de leur trajet normal du fait même de l'exostose.

La pièce anatomique fut présentée à la Société et Cruveilhier se rangea à l'avis de Verneuil, concluant qu'il n'y avait là que l'exagération d'une disposition normale et que l'exostose réséquée n'était que l'extrémité restant seule d'une côte cervicale. L'opération réussit fort bien : la guérison fut rapide et les douleurs, dues à la compression des nerfs du plexus brachial, disparurent en fort peu de temps.

Un travail complet sur la côte cervicale au point de vue de ses rapports est dû à Halberstma(2). Il s'occupe surtout des différentes situations que peut occuper l'artère

(1) *Bull. de la Soc. anat.* 1885, p. 80.

(2) *Gaz. hebd.*, 1857, p. 651.

sous-clavière par rapport à l'exostose. Il en conclut que le vaisseau ne passe en avant d'elle que lorsque la côte cervicale atteint une longueur de 5 à 6 centimètres et lorsqu'elle s'unit à la première côte. Cette assertion est affirmée par Jeannel dans l'article *Côtes* du Dictionnaire encyclopédique. Il cite un cas de Gillette, où il s'agissait d'un homme chez qui l'exostose n'avait que 4 centimètres et pouvait être prise par le chirurgien pour le tubercule de la première côte hypertrophiée. Or, l'artère sous-clavière passait à sa place normale, c'est-à-dire sur la dépression de la première côte.

En 1861, Holmes Coote (1) opérait, à Londres, une jeune fille de 26 ans chez qui une exostose comprimait la sous-clavière au point de supprimer complètement le pouls radial. Les nerfs du plexus brachial étaient également comprimés. Nous citerons *in-extenso* cette intéressante observation. En 1869, W. Grüber (2) publiait un mémoire très complet sur la côte cervicale de l'homme. Il y rapportait 77 observations de côtes supplémentaires et les répartissait en différents types, comme nous le verrons à propos de l'anatomie pathologique.

En 1875, la question est reprise par Struthers (3) qui signale un cas de côte cervicale qu'il opéra et qu'on lui avait envoyé avec le diagnostic de tumeur maligne de la région sus-claviculaire.

(1) *The Lancet*, 13 avril 1861, et *Med. Times and Gaz.* 1861, p. 108.

(2) *Mém. de l'Acad. imp. des Sciences de Saint-Petersbourg* (1869), 7<sup>e</sup> série, t. XIII, n° 2.

(3) *Journal of Anat. and physiol.* Nov. 1874.

La même année, Wagner (1) rapportant également un cas de côte surnuméraire avec déplacement en avant de l'artère sous-clavière, insiste sur le diagnostic différentiel à faire avec l'anévrysme de la sous-clavière. Paget (2) avait déjà signalé la possibilité de cette erreur de diagnostic et avait surtout fait remarquer combien elle serait facile si, avec le changement des rapports normaux, on trouvait encore une altération dans la structure de l'artère.

Nous arrivons alors à la période de l'apparition de l'antisepsie en chirurgie et nous voyons qu'une des premières opérations pratiquées par Lister suivant les nouvelles méthodes est précisément une intervention à propos d'une exostose de la région sus-claviculaire. Lister scia la clavicule pour aborder cette exostose de la première côte qui comprimait l'artère sous-clavière et le plexus brachial. Il se contenta de libérer les vaisseaux et les nerfs qu'il ramena en avant et en dedans; il ne toucha pas à l'exostose. Puis, il fit la suture osseuse des deux moitiés de la clavicule : la réunion fut obtenue par première intention.

Turner (3), cite sept cas de côtes cervicales plus ou moins complètes, dont cinq ont été observées sur des pièces des musées anglais, une sur un cadavre recouvert de ses parties molles et une seule sur une personne vivante.

La même année, c'est-à-dire en 1883, Sheperd (4),

(1) *Centralblatt f. chir.* 1875, p. 45.

(2) *Journal of Anat. and Physiol.* 1869, p. 130.

(3) *Journ. of Anat. and Physiol.* 1883.

(4) *Amer. Journ. of Med. sc.* 1883, p. 112.

chirurgien de l'hôpital général de Montréal (Canada), publiait trois cas analogues. Il insistait surtout sur les rapports de ces côtes supplémentaires.

Dans une thèse de Paris, intitulée *Des Exostoses sus-claviculaires*, inspirée par le professeur Verneuil en 1884, Mesnard rapporte sept cas d'exostose sus-claviculaire, dont cinq viennent de la première côte, une de la septième vertèbre cervicale et une de la clavicule. Il nous paraît évident que les six premières observations doivent se rattacher à des côtes cervicales plus ou moins complètement développées. Il cite le cas de la jeune fille opérée avec un plein succès par Verneuil.

A la même époque, Albrecht (1) signalait un exemple de côte cervicale analogue à celui de Knox. C'est, croyons-nous, le seul cas bien démontré d'une côte cervicale absolument complète et totalement indépendante de la première côte. L'anomalie était bilatérale, mais elle ne présentait une telle perfection que d'un seul côté.

La question est envisagée au point de vue de l'anatomie comparée, par M. Raphaël Blanchard, dans un remarquable travail paru dans la *Revue Scientifique* de 1885. S'appuyant sur de nombreuses et patientes recherches zoologiques, le savant professeur nous présente cette côte cervicale de l'homme comme un cas d'atavisme et il nous montre que, anormale chez l'homme, elle est la règle chez certains cétacés et que les divers degrés de perfection avec lesquels on peut la rencontrer chez l'homme, correspondent à des types définis dans la série animale.

(1) *Liv. jubil. de la Soc. de Méd. de Gand. 1884.*

La même année, Leboucq (1) citait deux exemples de côtes cervicales. L'une était complète et réunie par son cartilage avec celui de la première côte thoracique ; l'autre était réduite à ses deux extrémités réunies, par un faisceau ligamenteux.

En 1890, M. Planet (2) ayant eu un frère opéré par M. Périer, pour une côte cervicale amenant des troubles de l'innervation du bras droit, prit ce sujet pour sa thèse de doctorat et se livra à une étude approfondie de la question. Ses conclusions sont : que la côte cervicale de l'homme est un cas d'atavisme ; qu'elle se rencontre dans les deux sexes contrairement à l'opinion de Mesnard qui la croyait une anomalie propre au sexe féminin et enfin qu'elle est symétrique.

Les résultats de l'opération pratiquée par M. Périer furent des plus heureux, malgré que, au cours de l'opération, on ait ouvert la plèvre qui était adhérente à la côte supplémentaire. Nous citerons en entier cette observation de MM. Périer et Planet (3) qui est très instructive et se rapproche beaucoup du cas que nous avons observé dans le service de M. le professeur M. Pollosson.

Depuis la thèse de Planet, nous ne croyons pas que rien ait été fait en France sur ce sujet. Il n'en est pas de même à l'étranger.

En Angleterre, David Wallace (4) publie, en 1892, une observation très complète de côte cervicale, non

(1) *Annales de la Soc. de Méd. de Gand*. 1885.

(2) Planet. Thèse de Paris, 1890, n° 106.

(3) Périer. *Bull. de l'Acad. de Méd.* 1890, t. XXIII, p. 236.

(4) Edimburgh, *Med. Journ.*, p. 706, février 1892.

seulement de la septième, mais aussi de la sixième vertèbre cervicale. Il s'agissait d'un homme de soixante ans qui n'en paraissait nullement incommodé.

En Allemagne, la même année, Fischer (1), qui, en 1880, s'était déjà occupé de cette question, publie une nouvelle observation de côte cervicale. Il avait pratiqué l'extirpation de l'os anomal et croyait être le premier avoir fait cette opération.

Dans son travail de 1880, il avait rassemblé tous les faits connus de côtes cervicales et n'avait pu en réunir que 13 cas; nous avons vu que W. Grüber (2) quatre ans auparavant, en avait déjà publié 77 observations. Dans quatre des cas de Fischer, il y avait en même temps anévrysme de l'artère sous-clavière. Depuis 1880, il n'avait pas eu connaissance d'aucun travail relatif à cette question des côtes cervicales. Le chirurgien allemand n'avait sans doute pas beaucoup étendu ses recherches, car la même année, Aron (3), un Allemand aussi, en publiait cinq autres observations et insistait sur les troubles que la présence d'une côte surnuméraire peut amener dans l'innervation du membre supérieur et sur la gêne qu'elle peut apporter dans la percussion et l'auscultation du thorax.

---

(1) *Deut. Zeitschr. f. Chir.* XXXIII, 1 p. 52 (1892).

(2) Grüber. *Loc. cit.*

(3) Berlin. *Klin. Wochens*, n° 33, p. 826, 15 août 1892.

## CHAPITRE II

### Anatomie comparée

et

### Embryologie

La vertèbre type, telle que l'entend l'anatomie comparée, comprend non seulement l'os décrit sous ce nom en anatomie humaine, mais un ensemble formé par cet os uni aux différents diverticules qui en émanent. (1)

Owen envisageant le terme de vertèbre dans le sens le plus large, la considère comme formée d'une partie centrale, le *centrum* ou corps et de deux arcs, l'un postérieur, l'autre antérieur. La superposition des vertèbres forme donc deux canaux séparés par une tige rigide : le rachis.

Le canal postérieur (*canal neural*) contient le système nerveux ; le canal antérieur (*canal hæmal*) renferme le système circulatoire, les appareils de la digestion et de la respiration.

(1) Testut. — *Anatomie humaine* (T. I.).

L'arc neural est formé par les deux lames vertébrales (*neurapophyses*) qui, implantées en avant sur le centrum, se réunissent en arrière sur la ligne médiane, et forment en leur point de contact un prolongement plus ou moins développé, l'apophyse épineuse ou *neurépine*.

Sur les neurapophyses viennent s'implanter des apophyses secondaires destinées à les relier aux éléments similaires voisins. Ce sont les apophyses articulaires (*zygapophyses*).

L'arc hœmal est plus compliqué, car il est formé de plusieurs segments articulés à la suite les uns des autres.

1° D'abord de chaque côté du centrum, deux prolongements transversaux, les apophyses transverses (*diapophyses*).

2° A ces diverticules font suite les côtes ou *pleurapophyses*.

3° Les côtes à leur tour s'implantent sur une pièce impaire et médiane, plus ou moins saillante en avant, le sternum ou *hæmépine*.

Les deux arcs antérieurs et postérieurs ont donc une structure à peu près analogue.

Ainsi entendue, la vertèbre type n'est qu'une expression anatomique qui ne se trouve réalisée nulle part dans la nature. C'est un schéma qui aide à comprendre les modifications subies par le système vertébral dans les divers degrés de l'échelle zoologique, à travers les différentes phases de l'évolution des vertèbres.

Cette conception de la vertèbre a amené Oken en 1807, puis Blainville et R. Owen en partant d'une hypothèse philosophique émise par Goethe, à voir dans

les divers os une simple modification des premières vertèbres.

Le vertébré type, schématisé pour ainsi dire, a donc toutes ses vertèbres pourvues de côtes et si nous considérons que les premiers vertébrés apparus sur le globe terrestre sont des poissons peu différents des espèces actuellement vivantes, nous voyons que les premiers poissons ancêtres des vertébrés actuels, se rapprochaient bien du vertébré type conçu par Blainville. Chez lui toutes les vertèbres, si l'on comprend le crâne comme un ensemble de vertèbres, toutes les vertèbres, disons-nous, même celles de la région caudale, comprennent leurs deux arcs neural et hœmal.

Chez les reptiles, vertébrés plus élevés que les poissons, nous trouvons encore presque toutes les vertèbres munies de côtes chez les ophidiens et certains sauriens.

Cette organisation primitive, presque typique, se modifie, se détruit à mesure que nous nous élevons dans l'échelle zoologique. Chez les oiseaux, les deux extrémités du rachis sont dépourvues de côtes; partout les côtes cervicales restent distinctes quelque temps après la naissance; mais elles ne tardent pas à se souder aux apophyses transverses.

Parmi les mammifères on trouve des côtes cervicales d'une façon plus ou moins constante chez certains cétacés.

Très souvent, chez ces animaux (1), on rencontre la première côte bifurquée en arrière, pour former une sorte d'Y (côte bicipitale) dont une des branches s'arti-

(1) Blanchard. — *Revue scientifique* (1885, t. I, p. 724).

cule avec la première vertèbre dorsale et l'autre avec la dernière cervicale. Pour Van Beneden, cette disposition est normale chez les *Balænoptera laticeps*, *Delphinus delphis* et *Phocæna communis*.

La preuve que cette bifurcation de la première côte a bien la signification d'une côte cervicale, c'est que chez un *balænoptera laticeps*, observé par Blanchard, la côte cervicale du côté droit était libre, et, la côte thoracique correspondante n'était pas bifide. La côte cervicale du côté gauche était au contraire fusionnée avec la première côte thoracique.

En raison de l'état rudimentaire du sternum des cétacés, il est difficile de retrouver les traces de l'extrémité sternale de la côte cervicale chez ces animaux.

Cette extrémité sternale sera facile à trouver au contraire chez d'autres mammifères.

C'est parmi les rongeurs que se trouvent les exemples les plus remarquables. Gegenbaur (1) et Parker (2), ont montré que, chez bon nombre d'entre eux, on voit un nodule cartilagineux ou osseux, d'ordinaire non fusionné avec le manubrium et qui n'est autre chose que le tronçon sternal d'une septième côte cervicale.

Ce tronçon a notamment été figuré par Parker, chez l'*Arvicola agrestis*, le *Mus musculus* et différentes autres espèces de rats. Il se rencontre aussi chez les Insectivores (*Crocidura*), chez les Chéiroptères (*Plecotus auritus*) et il y a lieu de penser que l'examen d'un plus grand

(2) Gegenbaur. — *Jenaische Zeitschrift*, (I. p. 175, 1864).

(3) Parker. — *A monograph on the structure and development of the shoulder-girdle and sternum in Vertebrata*. London. — 1868.

nombre d'animaux permettrait de multiplier ces exemples de nodules cartilagineux, pouvant, comme l'a dit Parker, être rattachés à l'existence ancienne d'une septième côte cervicale.

Chez l'homme qui est le mieux connu de tous les animaux au point de vue tératologique, nous voyons cette côte réapparaître souvent d'une façon plus ou moins complète, symétriquement ou asymétriquement.

Chez l'homme en effet, sur les trente-trois ou trente-quatre vertèbres constituant le rachis, douze seulement sont normalement munies de côtes. Ces douze vertèbres dorsales se rapprochent donc seules de la vertèbre type.

L'arc neural et la neurépine qui s'en échappent sont bien développés dans toutes les régions, la région coccygienne exceptée. Mais il n'en est pas de même de l'arc hœmal, qui n'existe complètement qu'à la partie supérieure du thorax. Partout il est incomplet, ou même tellement réduit qu'il faut toutes les ressources de l'embryologie et de l'anatomie comparative pour nous permettre d'en reconnaître les divers éléments.

Déjà, à la partie inférieure du thorax, l'élément sternal, l'hœmépine a disparu et les côtes deviennent plus ou moins libres au milieu des parties molles.

A la région lombaire, les côtes elles-mêmes n'existent plus, en tant que pièces indépendantes; les apophyses transverses qui les représentent, mieux désignées sous le nom d'apophyses costiformes, sont soudées au centrum.

Les apophyses transverses proprement dites sont représentées par les tubercules mamillaires.

Du sternum, il ne reste d'autres traces que la ligne

blanche abdominale, à laquelle viennent aboutir, comme homologues des cartilages costaux, les inter-sections aponévrotiques du muscle grand droit.

A la région sacrée, pas de sternum, ni de côtes apparentes; pourtant, à la période fœtale, on voit à la partie latérale du sacrum, quatre points d'ossification spéciaux, correspondant exactement à la série des points d'ossification des côtes. A la région coccygienne, la vertèbre est réduite à son centrum, l'arc neural lui-même a disparu.

Si, maintenant, nous examinons les vertèbres cervicales, nous y voyons l'arc hœmal tout aussi réduit qu'à la région lombaire. La côte a disparu, au moins à l'état adulte, car, pour Paulet (1), les côtes cervicales visibles chez le fœtus, se sont soudées ensuite avec l'apophyse transverse de la vertèbre correspondante.

C'est pourquoi ces apophyses transverses cervicales sont bituberculées à leur sommet et pourquoi aussi, leur base d'implantation paraît formée par deux lames circonscrivant un trou, *trou transversaire*, où passent l'artère et la veine vertébrales.

Quand la septième vertèbre cervicale porte une côte, son apophyse transverse est souvent dépourvue du canal destiné au passage de l'artère vertébrale et la vertèbre tend à se rapprocher du type de la vertèbre dorsale.

Du reste, son apophyse épineuse beaucoup plus longue que celle des autres vertèbres cervicales, unituberculée, plus inclinée en bas, la présence fréquente d'une facette articulaire pour la première côte, ses apophyses

(1) Paulet. Art. *Côtes* du Dictionnaire encyclopédique.

transverses non bifides, en font un type de passage entre les vertèbres dorsales et les vertèbres cervicales proprement dites.

### **Développement de la septième vertèbre cervicale et de la côte surnuméraire**

L'apparition d'une côte cervicale chez l'homme est expliquée, au point de vue embryologique, par les quelques notions qui vont suivre, relatives au développement des vertèbres cervicales et en particulier de la septième.

Chaque vertèbre se développe par quatre points d'ossification primitifs, auxquels viennent s'ajouter plus tard un certain nombre de points complémentaires.

Des trois points primitifs, l'un est médian, double suivant Serres, il apparaît au milieu du corps vertébral, un peu en arrière de la corde dorsale; les deux autres points, qui sont latéraux, répondent aux apophyses articulaires et, en rayonnant dans tous les sens, produisent les parties postéro-latérales de la vertèbre.

Les points complémentaires sont ordinairement au nombre de cinq : un pour le sommet de l'apophyse épineuse; un pour le sommet de chaque apophyse transverse, deux pour les corps, destinés à former les *disques épiphysaires*. A la région lombaire, il existe deux autres points complémentaires pour les tubercules mamillaires.

La septième vertèbre cervicale nous présente cons-

tamment un point supplémentaire, situé à la base et à la partie antérieure de son apophyse transverse. Il apparaît dans le sixième mois de la vie fœtale et se soude d'ordinaire à la masse de l'apophyse transverse dans le courant de la sixième année.

Ce point correspond à la série de ceux aux dépens desquels se développent les côtes et mérite pour cette raison le nom de *point costal*. C'est lui, qui, en se développant outre mesure et en conservant son indépendance constitue la septième côte cervicale. La sixième et même la cinquième vertèbre cervicale possèdent parfois un point analogue.

Lorsqu'elle existe, cette côte cervicale qui devient ainsi la première de la série a donc conservé chez l'adulte son indépendance embryonnaire et s'est développée d'une façon exagérée pour s'élever au rang d'une véritable côte.

De plus, Albrecht (1) a reconnu, dans le manubrium du sternum, des points d'ossification qui ne sont en rapport ni avec la première côte thoracique, ni avec la clavicule et qu'il interprète comme étant, du moins à l'état normal, les derniers vestiges de la côte disparue.

En s'appuyant sur les données que nous venons d'énoncer, il nous semble qu'on est en droit d'admettre, avec M. Blanchard, que l'apparition anormale chez l'homme d'une côte cervicale n'est qu'un phénomène d'atavisme, un retour vers un type ancestral disparu, qui portait un plus grand nombre de côtes que l'homme actuel.

(1) Albrecht. — Sur les éléments morphologiques du manubrium du sternum chez les Mammifères: (Liv. jubil. de la Soc. de Méd. de Gand, 1884.)

## CHAPITRE III

### Anatomie pathologique

La côte surnuméraire correspondant à la septième vertèbre cervicale peut être plus ou moins complètement développée et nous distinguerons différents types correspondant à ces divers degrés de développement.

I. — Le plus haut degré de perfection que puisse réaliser la côte cervicale, est celui où, partant du rachis, elle atteint le manubrium du sternum, sans présenter la moindre interruption dans son trajet et sans contracter d'adhérences avec la première côte thoracique.

On n'en connaît, jusqu'à présent, qu'un seul cas réellement certain, celui d'Albrecht (1) et peut-être aussi celui de Knox (2). Le cas d'Albrecht était une pièce trouvée par hasard dans la cour de macération de l'institut anatomique de Königsberg. La côte surnuméraire siégeait à droite et s'attachait directement sur le sternum, dans l'espace situé entre la clavicule et la première côte thoracique. A gauche, on retrouvait des

(1) *Albrecht*. Loc. cit.

(2) *Knox*. Loc. cit.

traces manifestes d'une côte surnuméraire ; mais celle-ci était loin d'être complète.

II. — Il est moins rare de voir la côte cervicale s'étendre encore jusqu'au manubrium, mais après avoir fusionné son cartilage d'une façon plus ou moins complète avec celui de la première côte dorsale.

Wenzel Grüber (1) en a réuni six cas sur les soixante-dix-sept observations de côtes cervicales qu'il a citées. C'est le cas qui a nécessité le plus souvent une intervention ; c'est celui du malade de MM. Périer et Planet, de H. Coote ; c'est également ce qui a été observé chez la malade opérée par M. le professeur M. Pollosson.

Sheperd (2) donne une description très complète de ce type de côte cervicale et nous ne saurions mieux faire que de citer, en la résumant, une grande partie de son observation.

« Il s'agit, dit-il, d'une découverte faite dans la salle de dissection de l'Université de Mac-Gill durant l'année 1882. L'anomalie fut notée avant la destruction des parties molles et une dissection très attentive en fut faite et enregistrée en même temps par moi-même.

Le sujet était une jeune fille de 15 à 16 ans. Le nombre des vertèbres était normal ; la côte cervicale était unilatérale et à gauche.

Elle était munie d'une tête, d'un col, d'une tubérosité et d'un corps.

Le corps s'articulait en avant avec une masse osseuse épaisse de 1 centimètre, large de 2 et faisant corps avec

(1) *Wenzel Grüber*. Loc. cit.

(2) *Sheperd*. Loc. cit.

la première côte thoracique. L'extrémité de cette exostose et la partie antérieure de la côte cervicale, qui était en contact avec elle, étaient incrustées d'un cartilage et réunies par un ligament capsulaire ; le tout formant une articulation assez facilement mobile.

La tête de la côte cervicale s'articulait avec un tubercule décrit par Turner (1) sur le côté du corps de la septième vertèbre cervicale et était maintenu par un fort ligament.

Il y avait en même temps une large articulation du tubercule avec l'apophyse transverse de cette même vertèbre.

Le col de la côte portait, sur la partie supérieure, deux gouttières séparées par une saillie.

La gouttière interne était petite et logeait l'artère vertébrale qui traversait ensuite l'apophyse transverse de la sixième vertèbre cervicale. La gouttière externe était large et contenait le septième nerf cervical. Le huitième nerf passait entre la côte supplémentaire et la première côte thoracique et s'unissait avec le septième, au niveau du bord antérieur de la côte cervicale. Le nerf ainsi formé rejoignait le premier nerf dorsal pour former le cordon inférieur du plexus brachial ; puis il passait en dessous de la proéminence osseuse de la première côte thoracique. Immédiatement en avant, était l'artère sous-clavière.

On voyait quelques fibres musculaires aller de l'apophyse transverse antérieure de la sixième vertèbre cervicale à la saillie que nous avons décrite sur le col de la

(1) *Turner*, Loc. cit.

côte supplémentaire. C'était sans doute un muscle intertransversaire rudimentaire.

Le muscle *scalène anticus* (1) était normal. Le *scalène medius* était inséré en dedans de la côte cervicale, sur la partie supérieure de la côte thoracique et dans toute la partie de son bord comprise entre l'exostose et le tubercule, remplissant ainsi tout l'espace entre la côte supplémentaire et la première côte.

La tête de la première côte s'articulait, comme c'est l'habitude dans ces cas, non seulement avec la première vertèbre dorsale, mais encore avec la septième cervicale.

Cette dernière vertèbre présentait l'apparence d'une dorsale. L'apophyse transverse antérieure du côté droit était rudimentaire et ne se recourbait pas en arrière pour rencontrer l'apophyse transverse postérieure. Elle se présentait sous l'apparence d'une courte épine de 1/3 de centimètre environ de longueur.

Une disposition à peu près analogue se présentait à gauche sur la sixième cervicale. L'apophyse transverse antérieure faisait saillie comme une épine de 1 centimètre de long et n'atteignait pas assez loin en arrière et en dehors pour s'unir avec l'apophyse transverse postérieure.

Le même sujet présentait sa première côte thoracique

(1) On sait que les anatomistes anglais et américains décrivent comme formant deux muscles le scalène postérieur des auteurs français ; — ces deux muscles correspondant aux deux faisceaux du scalène postérieur portent les noms de *scalène anticus* et *scalène medius*.

notablement plus longue et plus grêle qu'à l'état normal.

Cette disposition d'une côte cervicale fusionnant son extrémité antérieure avec la première côte thoracique rappelle le type que nous avons vu chez certains cé-tacés.

III. — Un degré de développement moins avancé est celui où, la côte surnuméraire n'est plus représentée que par ses deux extrémités. Les deux tronçons s'unissent alors l'un à l'autre au moyen d'un trousseau fibreux comme Turner (1) en a rapporté deux exemples.

On peut dire qu'une côte de ce genre est encore complète, si ce n'est que son cartilage se soude à celui de la première côte thoracique ; mais elle n'est pas osseuse, ou cartilagineuse sur toute son étendue. Néanmoins, l'espace laissé entre elle et la première côte véritable, est encore comblé par une double couche de muscles intercostaux, comme c'est du reste aussi le cas pour les deux catégories précédentes.

IV. — Les deux extrémités peuvent rester seules, vestiges de la côte surnuméraire, la partie moyenne manquant totalement. C'est ce qui se passait dans l'un des cas de Leboucq (2) où l'on trouvait également des muscles intercostaux assez apparents.

V. — L'extrémité antérieure de la côte cervicale existe seule. Elle est soudée au cartilage de la première côte thoracique qui paraît alors bifurquée en arrière (*côte bicipitale*) en prenant la forme d'un Y renversé

(1) Turner — loc. cit.

(2) *Leboucq*, loc. cit.

dont l'ouverture regarde en arrière. C'est le cas de Verneuil et Mesnard. (1)

VI. — La tête et la partie vertébrale seules de la côte persistent. L'articulation peut être plus ou moins complète ; la côte est flottante et plus ou moins mobile au milieu des parties molles. Elle se termine en pointe en avant et peut, par son acuité, amener des lésions des organes avoisinants.

(Cas de Chassaignac et de Gillette.) (2)

VII. — Le cas où la côte cervicale présente sa forme la plus rudimentaire, c'est lorsqu'il n'existe plus qu'une simple épine siégeant sur la septième vertèbre cervicale ; c'est alors une simple exostose de l'apophyse transverse. Enfin, on peut trouver de simples noyaux ostéo-cartilagineux à la partie supérieure du manubrium, répondant à la partie sternale de la côte cervicale. C'est l'analogue d'une disposition que nous avons vue se rencontrer chez certains rongeurs.

Halberstma (3), insiste d'une façon toute spéciale sur les troubles que peut apporter dans les rapports de l'artère sous-clavière, la présence d'une côte cervicale. Il conclut que lorsque la côte surnuméraire atteint cinq à six centimètres ou davantage, elle présente toujours sur sa face supérieure une dépression destinée au passage de l'artère sous-clavière qui se trouve ainsi reposer sur la côte cervicale. Dans ce cas, le muscle scalène antérieur s'insère immédiatement en avant de

(1) *Mesnard*, col. cit.

(2) *Chassaignac*, loc. cit.

(3) *Halbertsma*, loc. cit.

la dépression en question. Au contraire, lorsque la longueur de la côte cervicale n'atteint pas cinq centimètres l'artère sous-clavière n'a plus avec elle aucune connexion et passe directement sur la première côte dorsale.

L'opinion d'Halberstma ne doit pas être prise au pied de la lettre, car dans le cas que nous avons eu l'occasion d'observer, la côte surnuméraire ne présentait qu'une longueur de 4 centimètres  $1/2$  et pourtant l'artère sous-clavière et le plexus brachial se trouvaient au-dessus d'elle.

Nous croyons qu'on ne peut guère donner de limites précises dans la longueur de l'exostose, nécessaire pour que l'artère passe au-dessus ou au-dessous. Tout ce que l'on peut dire, c'est que lorsque cet os surnuméraire est assez développé pour jouer le rôle d'une véritable côte, l'artère sous-clavière se comporte avec cette côte surnuméraire comme à l'état normal avec la première côte.

Lorsque l'artère sous-clavière est en rapports immédiats avec la côte cervicale, elle peut être le siège de phénomènes de compression. Cette compression amène peu à peu un rétrécissement dans son calibre et même une oblitération complète (cas d'Holmes Coote) en aval du point comprimé.

En amont, on peut avoir au contraire des phénomènes de dilatation pouvant produire un véritable anévrisme.

Les nerfs du plexus brachial sont également comprimés; ils peuvent subir la dégénérescence wallérienne et consécutivement on observera des phénomènes sen-

sitifs, trophiques et moteurs du côté du membre supérieur.

Dans l'observation de MM. Planet (1) et Perrier (2), le cul de sac pleural supérieur remontait jusqu'à la côte cervicale et était adhérent à sa face inférieure. On fut même obligé de le lacérer pour réséquer l'exostose.

Dans les conclusions de sa thèse, M. Planet admet que la côte cervicale est une anomalie toujours symétrique, bien que développée parfois d'une manière inégale des deux côtés. Sans être aussi affirmatif, nous dirons que s'il est vrai que la côte surnuméraire est le plus souvent bilatérale, il n'en ressort pas moins que dans nombre d'observations citées par les auteurs, on ne voit cette anomalie décrite que d'un seul côté.

Chez la jeune fille que nous avons vue, l'exploration la plus attentive et la plus minutieuse ne décelait aucune tumeur à droite, tandis que M. le professeur M. Pollosson lui avait extirpé, à gauche, une exostose présentant tous les caractères d'une côte et ossifiée dans sa plus grande partie.

Cet os surnuméraire rappelait assez bien par sa forme l'aspect d'une première côte; comme elle, il était fortement aplati; mais sa courbure était moins accentuée. Son extrémité antérieure se terminait par une masse cartilagineuse se fusionnant avec le cartilage de la première côte. Sur la face supérieure on constatait un large faisceau d'insertion du muscle scalène postérieur. La partie correspondant à la tête de la côte portait une surface

(1) Planet. Loc. cit.

(2) Périer. Loc. cit.

articulaire bien nette recouverte d'un cartilage d'encroûtement également bien développé.

Gillette fait observer que la présence de la côte cervicale, lors même qu'elle n'entraîne pas de phénomènes morbides, peut pourtant intéresser le chirurgien.

En effet, si l'on a à pratiquer la ligature de l'artère sous clavière, ou d'une de ses branches, ou tout autre opération sur cette région, chez un individu porteur d'une côte cervicale ignorée, le doigt prendra facilement l'exostose en question pour le tubercule de la première côte hypertrophiée, et, on ira chercher en arrière le vaisseau artériel qui pourra se trouver en avant. Aussi sera-t-il bon de se guider surtout sur les battements de l'artère qui sont facilement perceptibles lorsqu'elle passe en avant de la côte cervicale.

Quoiqu'il en soit, nous ne saurions trop insister sur ce point, c'est que la grande majorité des tumeurs osseuses décrites sous le nom d'exostoses de la première côte ne sont que des côtes cervicales incomplètement développées.

---

## CHAPITRE IV

### Symptômes et Diagnostic

La présence d'une côte cervicale reste bien souvent ignorée et, si le malade s'en aperçoit, c'est d'une façon tout à fait fortuite, à la suite d'un coup reçu sur la région, ou même simplement en procédant à sa toilette.

Le plus grand nombre des cas cités par les auteurs consiste, en effet, en des découvertes post-mortem, des surprises d'autopsie. Nous connaissons le cas cité par D. Wallace (1), où il s'agissait d'un homme de 60 ans, et celui d'Aron (2), qui a rencontré cette anomalie chez une femme de 71 ans. L'un et l'autre n'en avaient jamais été autrement incommodés.

De plus, étant donné le nombre des observations cadavériques qui est bien supérieur à celui des observations faites sur le vivant, il nous paraît que le nombre des individus porteurs de côtes cervicales doit être bien plus grand que ne le ferait supposer le nombre relativement restreint des cas signalés et il est probable que

(1) D. Wallace. Loc. cit.

(2) Aron. Loc. cit.

les sujets chez qui cette anomalie amène des symptômes morbides doivent représenter une exception.

Du reste, la côte cervicale n'amène le malade à consulter, qu'autant qu'elle le fait souffrir, ce qui n'a lieu que s'il se produit des troubles dans les rapports et le fonctionnement des vaisseaux ou des nerfs de la région. Or, nous avons vu, à propos de l'anatomie pathologique, qu'il peut fort bien y avoir une côte cervicale, sans que pour cela les nerfs et les vaisseaux soient déviés de leurs rapports normaux. C'est une question de développement plus ou moins complet de la côte surnuméraire.

En général, c'est de 12 à 20 ans que les phénomènes douloureux apparaissent. A ce moment, l'os supplémentaire, de cartilagineux qu'il était, tend à s'ossifier, comme les autres éléments du squelette. En même temps, les vaisseaux se développent également, prennent un calibre plus fort; donc, double raison pour être comprimés. Il en est de même pour les nerfs.

Mesnard, dans sa thèse, prétend que c'est là une difformité spéciale au sexe féminin; l'exemple cité par MM. Périer et Planet et plusieurs autres cas nous montrent qu'il n'en est rien et que la côte cervicale n'est pas plus l'apanage de la femme que de l'homme.

Les symptômes que présentent les malades sont les uns locaux et consistent dans la présence de l'exostose, les autres éloignés, s'observent dans le membre supérieur et proviennent des phénomènes résultant de la compression produite par l'exostose sur les organes voisins.

La présence de la côte surnuméraire est, nous l'avons

vu bien souvent, révélée d'une façon fortuite au malade ; la plupart du temps, il n'y a pas ou du moins très peu de douleur *in-situ* ; dans le cas contraire, c'est cette douleur qui éveille la première l'attention, et le malade, portant la main à son cou, y découvre une grosseur anormale. Il sent une saillie allongée, plus ou moins courbée et pouvant faire bomber d'une façon insolite le creux sus-claviculaire.

Quand on palpe cette tumeur, on lui trouve une dureté telle, que l'on a tout de suite l'impression que l'on se trouve en face d'une tumeur osseuse.

Selon le degré de développement de la côte, on peut la sentir, aller de la septième vertèbre cervicale à la première côte ou même au sternum ; ou bien donner la sensation d'une exostose, d'une épine osseuse implantée soit sur la vertèbre, soit sur la première côte.

Cette tumeur est toujours immobile et on sent qu'elle est fortement attachée au squelette du thorax. Si elle est flottante, on peut pourtant lui imprimer quelques légers mouvements de latéralité. Quoiqu'il en soit, elle est *toujours indépendante des mouvements communiqués au bras*, à la clavicule et à l'omoplate. C'est là le caractère pathognomonique de ces sortes d'exostoses.

La palpation permet, si le sujet n'est pas trop gras, de nettement délimiter les deux bords de la côte qui sont plus ou moins tranchants. On sent parfois, lorsqu'elle porte un cartilage, un nodule de la partie antérieure, nodule qui correspond à l'articulation chondro-costale. En général, il n'y a pas de douleur à la pression. Lorsque la côte cervicale est bien développée, l'artère sous-

clavière passe au devant d'elle et au-dessus, et on sent alors nettement ses battements ; si de plus, elle est tant soit peu comprimée, l'auscultation peut y révéler un souffle et on est tenté de croire à un anévrysme de la sous-clavière.

C'est là un diagnostic parfois délicat surtout si à ces symptômes vient s'ajouter une diminution d'intensité du pouls radial, comme cela arrive souvent.

Tous ces symptômes n'inquiètent généralement guère le malade et s'il vient consulter, c'est généralement pour d'autres phénomènes qui se passent alors dans le membre supérieur et sont le résultat de la compression par l'os supplémentaire des branches du plexus brachial.

Le malade présente alors le syndrome des *paralysies radiculaires* du plexus brachial.

La paralysie totale du membre supérieur n'a, croyons-nous, jamais été observée dans ces cas ; car elle supposerait une compression totale de tout le plexus, chose impossible ; mais ce qui a été observé, ce sont des paralysies dites *partielles* et affectant un groupe de muscles innervés par une même branche du plexus brachial.

Elles présentent rarement le type supérieur décrit par Duchenne et Erb ; mais plutôt inférieur. Dans le cas de Périer, comme dans celui de H. Coote, c'était en effet plutôt les muscles de la main et de l'avant-bras qui étaient atteints.

La parésie s'accompagne rapidement de phénomènes d'atrophie musculaire. Elle se localise surtout dans le domaine du cubital et du médian. Comme dans la

maladie de Duchenne et comme dans la syringomyélie, elle débute par l'éminence thénar, puis l'éminence hypothénar est atteinte, puis les interosseux et les fléchisseurs, et l'on a successivement la *main de singe* et la *main de squelette*.

La force musculaire est souvent diminuée du côté atteint, sans qu'il y ait atrophie appréciable.

La sensibilité cutanée est conservée. En effet, les racines sensitives, par suite de leur situation postérieure, sont, pour la plupart, en dehors de la zone de compression et si quelque'une vient à être atteinte, il lui est suppléé par une de ces actions de sensibilité récurrente montrée par MM. Arloing et Tripier.

A la longue, il peut y avoir une véritable dégénérescence des cordons nerveux comprimés, analogue à la dégénérescence expérimentale de Waller et il sera alors bien difficile, après l'ablation ou la résection de l'exostose, de ramener *ad integrum* le système musculaire du côté malade.

La compression nerveuse est parfois très douloureuse; elle se traduit par des douleurs fulgurantes qui, parties du bout des doigts, remontent dans tout le territoire innervé par le plexus brachial. Les douleurs peuvent se présenter soit sous forme de simples fourmillements, de picotements ou de crampes, soit comme de véritables douleurs lancinantes ou pongitives dans le bras, la nuque et le cou.

La compression totale du plexus brachial pourrait amener des troubles oculo-pupillaires; mais ces faits n'ont jamais été signalés dans les cas qui nous occupent.

Les nerfs du plexus brachial peuvent ne pas être les seuls comprimés.

Lorsque la lésion siège à droite, il peut y avoir compression du nerf récurrent. En effet, on sait qu'à droite, ce nerf décrit une anse dans laquelle passe l'artère sous-clavière ; il peut donc y avoir compression du nerf laryngé inférieur entre l'artère et la côte cervicale, d'où troubles de la phonation. C'est ce qui se présentait chez le malade opéré par M. Périer.

La compression de l'artère sous-clavière amène deux ordres de symptômes : dans le creux sus-claviculaire, il peut y avoir, en amont de la côte cervicale, une dilatation fusiforme du vaisseau par suite du rétrécissement et de l'obstacle qu'elle apporte à la circulation. Au-delà de l'obstacle, au contraire, le calibre est réduit.

La compression est parfois assez forte pour produire l'effet d'une véritable ligature et amener l'oblitération complète du vaisseau. La circulation se fait, mais d'une façon très imparfaite, par les collatérales. Il en résulte naturellement, une insuffisance de nutrition et d'irrigation du membre supérieur qui se traduit par divers symptômes. D'abord, le pouls radial est diminué d'énergie (Périer) et si l'artère est oblitérée, complètement supprimé (H. Coote, A. Cooper).

Le défaut de circulation et de nutrition est l'origine de plaques de sphacèle (A. Cooper) et d'une sensation constante de froid dans tout le membre et particulièrement dans les doigts (H. Coote, Périer). Enfin, la compression veineuse se traduit par de l'œdème, comme dans le cas rapporté par Rognetta.

Ces divers symptômes feront, croyons-nous, facilement

reconnaître chez un malade qui les montrera, la présence d'une côte cervicale et le plus souvent il suffira de songer à la possibilité de cette anomalie pour éviter une erreur de diagnostic.

C'est généralement chez des jeunes sujets, des jeunes filles de préférence, qu'on trouvera ces exostoses, et, chez ces malades, lorsqu'on aura des symptômes de paralysie radiculaire du plexus brachial, ou de myopathie, du membre supérieur, il faudra toujours examiner, palper attentivement le creux sus-claviculaire. C'est là qu'on pourra trouver la cause des phénomènes nerveux sous la forme d'une tumeur allongée, très dure, qu'on diagnostiquera comme une côte cervicale, lorsqu'on aura constaté qu'elle est absolument indépendante des mouvements des os du bras et de l'épaule.

Il est bien évident que, si l'on perçoit nettement l'exostose, le diagnostic en découle naturellement ; mais il est des cas où l'on n'est appelé à constater que des phénomènes douloureux éloignés, se passant dans la main ou les doigts et c'est là qu'il faut penser à l'exostose.

Les troubles trophiques, plaques de sphacèle et surtout l'atrophie musculaire siégeant sur les muscles de la main, peuvent en imposer pour une affection médullaire ou des névrites périphériques et si l'on ne va pas rechercher l'exostose, cause unique de tout le mal, on s'exposera à traiter bien inutilement son malade.

Toutes les tumeurs de la région sus-claviculaire peuvent amener le même syndrome ; mais quelle que soit leur nature, il sera toujours aisé de les distinguer d'une côte cervicale.

Les carcinomes, les chondromes et les enchondromes, qui se développent généralement aux dépens de débris des arcs branchiaux, ne présentent aucun des caractères locaux de la côte surnuméraire et il nous paraît inutile d'insister sur ce diagnostic différentiel. Il n'en est pas de même pour les autres exostoses de la région sus-claviculaire. Sur les sept cas rapportés par Mesnard dans sa thèse, il y avait une exostose développée aux dépens de la clavicule.

Les troubles qu'elle occasionnait se rapprochaient beaucoup de ceux des côtes cervicales ; mais le diagnostic est facile si l'on songe que l'exostose de la clavicule suit naturellement les mouvements de l'os auquel elle adhère, c'est-à-dire les mouvements communiqués par le bras, tandis que la côte cervicale, lors de ces mêmes mouvements, reste absolument immobile.

L'anévrysme de la sous-clavière est la seule affection qui peut parfois être difficile de différencier d'une côte surnuméraire et nous connaissons plusieurs cas (1) où l'on a cru avoir affaire à un anévrysme de la sous-clavière alors qu'il s'agissait simplement d'une exostose rejetant l'artère en avant.

Des signes analogues peuvent en effet se présenter à première vue dans les deux cas. En effet, il y a également compression du plexus brachéal, affaiblissement du pouls radial, etc.

De plus, quand il y a compression de la sous-clavière par la côte surnuméraire, on sent très nettement ses pulsations à la surface de la tumeur ; l'obstacle apporté

(1) *Paget*, loc. cit. — *Struthers*, loc. cit.

à la circulation amène la formation d'une veine fluide, d'où souffle ; tous signes qui sont bien ceux de l'anévrysme. La palpation attentive donnant la sensation de dureté osseuse de la côte cervicale, son immobilité, feront rejeter l'hypothèse d'un anévrysme.

Mais où le diagnostic devient encore autrement délicat, c'est lorsque l'artère comprimée au niveau de la côte supplémentaire s'est dilatée en fuseau, en amont de l'obstacle et alors réellement on a un véritable anévrysme surajouté à l'os surnuméraire.

Et on comprendra toute l'importance qu'il y a à faire le diagnostic entre l'anévrysme et la côte cervicale si l'on songe que l'on est à peu près désarmé dans le premier cas, tandis que dans le second, l'intervention donne les meilleurs résultats.

Le pronostic est donc absolument subordonné à l'extirpation ou à la résection partielle de la côte cervicale.

Pratiquée par un chirurgien exercé et prudent, elle ne présente que fort peu de dangers et nous ne croyons pas qu'elle ait amené de mort. Bien plus, tous les malades opérés ont été rapidement améliorés et ont vu disparaître en peu de jours leurs douleurs.

---

## CHAPITRE V

### Traitement

Il y a deux indications à remplir :

1° Faire cesser la douleur et les phénomènes de compression en en supprimant la cause. C'est la partie chirurgicale.

2° Ramener par un traitement méthodique le membre atrophié et paralysé à son état normal. C'est la partie médicale.

#### I. — Traitement chirurgical

Il faut, avons-nous dit, faire cesser la compression. Dans ce but, plusieurs opérations ont été pratiquées.

La première en date est celle de Verneuil, qui en 1855 eut à intervenir pour une côte cervicale incomplète. Il réséqua complètement l'exostose. C'est cette résection complète qui fut également pratiquée par Fischer et M. le Professeur M. Pollosson.

Un deuxième type d'opération, c'est la résection partielle de l'exostose. Elle fut pratiquée par H. Coote et par M. Périer. On n'enlève que la partie médiane de la côte cerviale en respectant ses deux extrémités. L'artère sous-clavière et les nerfs se trouvent ainsi passer dans la brèche pratiquée.

Une troisième intervention fut pratiquée par Lister. Il sectionna la clavicule pour arriver sur la côte cervicale qui se trouvait être une côte incomplète. Il ne toucha pas à la côte supplémentaire et se contenta de récliner nerfs et vaisseaux en bas et en dedans de l'exostose ; puis il fit la suture osseuse.

Ces trois procédés ont donné d'excellents résultats aux chirurgiens qui y ont eu recours.

Pour nous, il nous paraît que les deux opérations de choix sont la résection partielle et la résection totale de la côte cervicale et nous croyons qu'entre les deux le second est encore préférable.

L'intervention sur le creux sus-claviculaire est des plus délicate. En effet, située à la partie latérale et inférieure du cou, cette région est le point de passage de troncs vasculaires et nerveux dont la moindre lésion présente la plus haute importance.

Pour aborder l'exostose, M. Périer avait pratiqué une incision verticale de 7 à 8 centimètres de longueur le long du bord postérieur du muscle sterno-cleïdo-mastoïdien. Nous croyons qu'il est préférable d'agir comme nous l'avons vu faire à M. le Professeur M. Pollosson et de pratiquer une première incision de 7 centimètres de longueur, parallèle au bord supérieur de la clavicule. Sur la partie moyenne de cette incision, on en fait une

deuxième verticale de 4 centimètres de long, perpendiculaire à la première. La peau est relevée en volets et on a ainsi plus de jour qu'avec une seule incision, ce qui n'est pas à dédaigner dans une région aussi complexe. De plus, on n'est pas obligé de sectionner la veine jugulaire externe.

On devra agir avec la plus grande circonspection, car l'artère sous-clavière est généralement peu profonde et on devra, avant chaque coup de bistouri, s'assurer soigneusement de sa position en recherchant ses battements avec le doigt dans la plaie.

Les rapports et la situation des différents troncs nerveux ou vasculaires sont forcément changés, aussi la plus grande prudence est-elle nécessaire pour éviter leur lésion.

On devra redoubler de précaution au voisinage des grosses veines de la région. On sait en effet qu'elles restent béantes à la section et que l'air y pénètre par suite très facilement. C'est un accident pouvant entraîner la mort immédiate et toujours à redouter dans les opérations pratiquées sur le cou, ou la partie supérieure du thorax. Une fois sur l'exostose, on fera récliner les nerfs avec des écarteurs et on la dénudera. On désinsérera à la rugine les digitations des scalènes qui peuvent s'y attacher. Là, une difficulté peut se présenter.

Le cul-de-sac pleural peut venir adhérer à la face inférieure de la côte : il devient alors très difficile de ne pas le lacérer.

Si cet accident se produisait, comme c'est arrivé à M. Périer, il ne faudrait pas s'en alarmer outre mesure. On maintiendrait l'occlusion de la plèvre jusqu'à la fin

de l'opération avec un tampon d'ouate stérilisée et antiseptique ; puis on ferait la suture. Le pneumothorax qui se produit se résorbe assez rapidement, à condition, bien entendu, que l'antisepsie la plus rigoureuse ait été observée.

L'exostose une fois dénudée, on résèque la partie médiane correspondant aux vaisseaux et aux nerfs, comme l'a fait M. Périer, qui enleva ainsi environ 1 centimètre 1/2 de la côte. Mais on peut craindre que les vaisseaux et les nerfs ne soient lésés plus tard par les bords de la plaie osseuse et nous croyons avec M. Pollosson qu'il est préférable d'enlever totalement la côte cervicale, de faire une véritable cure radicale. Pour cela, on désinsectera ses deux extrémités et on abrasera au davier gouge la partie cartilagineuse adhérente à la première côte.

On fait la ligature ou la torsion dans la plaie des petites artères et on referme. On pratiquera la réunion par première intention des bords de l'incision.

On appliquera un pansement à l'iodoforme et bientôt la cicatrisation se produit.

## **II. — Traitement post-opératoire ou médical**

Après l'opération, les phénomènes douloureux ne tardent pas à s'amender et à disparaître ; il en est de même souvent pour la parésie.

Mais, si les nerfs ont subi un commencement de dégénérescence, les atrophies musculaires n'en persistent pas moins et par conséquent l'impotence fonc-

tionnelle du membre. C'est donc contre elles qu'il faudra maintenant lutter.

Dès les premiers jours après la cicatrisation de la plaie opératoire, il faudra recourir à l'hydrothérapie. Elle seule est capable d'enrayer le processus atrophique et même de rendre la motilité et la force à des muscles qui semblaient définitivement paralysés.

On fera usage soit de courants faradiques, soit de courants galvaniques, et de ces derniers surtout quand les muscles ne réagissent déjà plus aux courants induits.

On emploiera les douches froides, locales et générales, les frictions excitantes, le massage méthodique, enfin une gymnastique raisonnée du membre malade, afin de mettre particulièrement en jeu les groupes musculaires en voie de dégénérescence.

Sous l'influence de ce traitement, pourvu qu'il n'y ait pas dégénérescence complète et déjà ancienne des troncs nerveux, on verra peu à peu les muscles reprendre leur volume et leur force primitifs.

C'est pourquoi plus tôt l'intervention aura été pratiquée, plus on aura de chances de guérison rapide et complète. Si l'on tarde trop à opérer, on ne pourra espérer obtenir que la suppression des douleurs ; les nerfs comprimés depuis longtemps auront eu le temps de subir une dégénérescence totale et il sera impossible de réveiller en eux une excitabilité disparue ; le nerf, ni le muscle ne se régénéreront ; l'atrophie et la paralysie persisteront.

---

## CHAPITRE VI

### Observations

Nous avons recherché dans les divers auteurs qui ont étudié la côte cervicale chez l'homme quelques observations typiques se rapportant aux différentes formes que cette anomalie peut présenter.

Nous y avons joint toutes celles qui comportent une intervention chirurgicale et elles sont peu nombreuses.

Enfin, nous citons l'observation d'une malade opérée tout récemment par M. le Professeur M. Pollosson et que nous avons eu l'occasion d'examiner et de voir opérer. Notre ami, M. Tixier, interne du service, a bien voulu nous communiquer l'observation qu'il avait prise à ce sujet.

#### OBSERVATION I

*Holmes Coote — in The Lancet (13 avril 1851) et Medical Times (1861).*

Charlotte D... 26 ans, domestique.

Entrée le 22 mars 1861 à l'hôpital St-Barthélemy, à Londres.

La malade présente, à gauche, une grosseur à la partie inférieure du cou depuis son enfance. Elle attire peu son attention jusqu'à l'âge de 7 ou 8 ans, époque où elle se plaint de fréquents maux de gorge.

Actuellement, on constate la présence d'une tumeur du volume d'une noix faisant une saillie très visible en avant. Elle est pulsatile et ces pulsations pourraient faire croire à un anévrysme. Elles proviennent de l'artère sous-clavière passant en avant de la tumeur qui la comprime.

La malade se plaint de douleurs dans les muscles du bras, au niveau du coude et la nuit, dans le bout des doigts.

Le pouls radial est perceptible à droite, mais pas à gauche. Il y a impotence fonctionnelle à peu près complète du bras gauche.

La santé générale est bonne.

L'avis général des chirurgiens de l'hôpital St-Barthélemy est qu'il faut enlever l'os anormal.

Opération. — Le 30 mars, avec anesthésie. Les vaisseaux sous-claviers sont en avant de la tumeur, le plexus brachial au-dessus. Le sommet du poumon recouvert par la plèvre était d'une proximité dangereuse. Sur le scalène, le nerf phrénique ; au niveau de la ligne médiane, vaisseaux et nerfs importants se rendant à la région céphalique, artère et veine vertébrales, canal thoracique.

Après incision, on se dirige vers la partie postérieure de la tumeur, tout près du trapèze et on éloigne les faisceaux nerveux aplatis sur la face supérieure. On divise le col de la côte du point où elle adhérerait à la vertèbre ; mais elle était aussi fixée à la première côte. En conséquence, on enlève la partie la plus saillante, et, on résèque les dernières portions de l'exostose avec la pince de Liston.

Pas d'hémorrhagie.

Après l'opération, le pouls n'a pas reparu à gauche ; la

plaie se cicatrise bien et la malade est en pleine voie de guérison.

Plus tard (*Medical times and Gazette*, 1861) le plus grand nombre des symptômes ont disparu. Les douleurs cessèrent dans le bras qui reprit sa température et sa sensibilité normales ; mais le retour des pulsations ne s'est pas effectué, ni dans l'humérale, ni dans la radiale.

La portion d'os enlevée était plane et courbe et de la face supérieure naissait une saillie osseuse, sur laquelle les nerfs étaient tendus et aplatis.

#### OBSERVATION II

*Sheperd — in American journal of the medical sciences* (1883).

Malade présentant une tumeur du creux sus-claviculaire et mort à l'hôpital général de Montréal.

Le diagnostic de côte cervicale ne fut pas fait pendant sa vie.

Les amis du défunt ayant fait opposition à l'autopsie, on ne put se livrer qu'à un examen local, mais qui pourtant fut suffisant pour faire reconnaître qu'il y avait une côte cervicale et que cette côte présentait une tête et un col. Elle flottait par son extrémité au milieu des parties molles et l'artère sous-clavière ne passait pas au-dessus d'elle.

#### OBSERVATION III

*Verneuil*, cité dans la thèse de *Mesnard* (Paris, 1884).

Jeune fille de 20 ans, d'une bonne santé habituelle.

La malade se plaint d'un engourdissement du bras gauche, de fourmillements dans les doigts et de douleurs lancinantes dans la région sus-claviculaire. En hiver, le

bras gauche ne pouvait pas se réchauffer, la raideur en était plus grande. A plusieurs reprises apparut de l'œdème, au niveau du poignet surtout.

Opération décidée et pratiquée quelques jours après ; elle fut longue et minutieuse par suite du nombre, de la situation et de l'importance des organes à travers lesquels on fut obligé de manœuvrer et qui étaient plus ou moins déviés par la présence de l'exostose.

La côte cervicale dénudée fut enlevée. La guérison fut rapide et les douleurs résultant de la compression des nerfs disparurent promptement.

#### OBSERVATION IV

Publiée par David Wallace — *in Edinburgh medical journal*, février 1892.

Homme âgé de 60 ans. Bien portant.

A droite siège une saillie vers la partie moyenne de la clavicule, immédiatement sous la peau qui est mobile à sa surface. Elle est arrondie, de consistance osseuse, et on peut lui trouver un bord supérieur, inférieur et interne. En dehors, l'extrémité semble se perdre sous le trapèze. En mettant le bras dans l'abduction, elle reste fixe, mais devient plus facilement perceptible. A sa partie interne, est attaché un faisceau musculaire ou aponévrotique.

L'artère sous-clavière bat immédiatement au niveau de son extrémité, c'est-à-dire dans l'angle formé par la clavicule et l'extrémité antérieure de la côte et semble s'enfoncer au-dessous d'elle et passer de là sous la clavicule. Elle représente probablement la troisième portion de la sous-clavière.

Le scalène antérieur ne paraît pas s'insérer sur la côte cervicale.

Immédiatement au niveau de l'extrémité de la côte supplémentaire, on trouve une plus petite saillie osseuse qui

lui semble parallèle et permet de supposer la présence d'une seconde côte supplémentaire partant de la sixième vertèbre cervicale.

A gauche, on ne trouve aucune trace de côte cervicale, mais on perçoit sur la sixième vertèbre cervicale une saillie analogue à celle de droite.

Pas de phénomènes douloureux, ni de troubles trophiques ou paralytiques.

#### OBSERVATION V (Autopsie)

Aron ; — *Zur Casuistik der Halsrippen* (Berlin, Klin Wochens), 5 août 1892.

Femme de 36 ans, du service de Lazarus, morte de tuberculose pulmonaire.

A l'autopsie, on trouva les particularités suivantes :

De la dernière vertèbre du cou, part à droite un os curviligne, large de 1 centimètre, qui s'infléchit en bas pour s'articuler avec la première côte thoracique. Cette articulation s'opère à l'aide d'une apophyse osseuse, longue de 1 centimètre  $\frac{1}{4}$ , née de la première côte thoracique, au niveau de son angle costal. L'articulation permet quelques mouvements ; les deux surfaces articulaires sont revêtues de cartilages. La côte cervicale s'articule avec la vertèbre correspondante de la même façon que les côtes thoraciques s'articulent avec leurs vertèbres. Il y a donc une triple articulation : 1° avec le corps vertébral ; 2 avec l'apophyse latérale ; 3° avec le prolongement anormal de la première côte thoracique. Cette côte cervicale a 4 centimètres de longueur.

Du côté gauche, il n'y a pas de côte cervicale, mais l'apophyse transverse de la septième cervicale offre une longueur exagérée, 2 centimètres  $\frac{3}{4}$ . Le trajet des vaisseaux et des nerfs est complètement normal.

Pas d'anévrysme de l'artère sous-clavière.

OBSERVATION VI

*Aron — ibid.*

Femme de 71 ans.

On aperçoit dans les deux creux sus-claviculaires, en dehors des sterno-mastoïdiens une légère voussure de consistance osseuse, lisse, qui d'une part se recourbe en arrière vers le rachis et d'autre part, se prolonge en bas, vraisemblablement pour aller s'unir à la première côte thoracique.

Pas de phénomènes douloureux.

OBSERVATION VII

*Aron — ibid.*

Petite fille de 13 ans.

On sent au-dessus de la clavicule gauche, un peu en dehors du sterno-cleïdo-mastoïdien, une petite saillie osseuse, lisse et indolore qu'on peut suivre en haut et en dedans vers le rachis, de même qu'en bas et en dehors.

Sur son trajet, on perçoit un petit renflement circonscrit, correspondant peut-être à son point d'union avec la première côte thoracique.

OBSERVATION VIII

*Fischer. — Extirpation einer Halsrippe wegen Drucks auf den Plexus brachialis.*

*(Deut. Zeitschr. f. Chir. 1892)*

Jeune fille de 21 ans, vue le 15 juillet 1891, et qui présente depuis sept semaines des douleurs dans la nuque et le membre supérieur gauche et des fourmillements dans

les doigts. Dès cette époque, la malade a senti une tumeur dure dans le côté gauche du cou.

Depuis plusieurs années, elle souffre d'une incontenance d'urine ; elle est chlorotique.

Au cou, on constate l'existence, non d'une tumeur, mais de quelque chose d'anormal. Dans la région sus-claviculaire gauche, on trouve une masse dure comme de l'os, à surface lisse, de forme allongée, grosse et longue comme le petit doigt environ. Elle se continue en dedans avec la colonne vertébrale et se perd en dehors dans les muscles. Elle n'est pas mobile et n'est pas douloureuse à la pression.

Pas de pulsations artérielles dans le voisinage ; pouls axillaire, brachial, radial, normaux des deux côtés.

La malade se plaint de tiraillements dans le cou et des douleurs déjà mentionnées.

La puissance musculaire de la main gauche est très affaiblie.

Opération. — Extirpation de la côte cervicale. Celle-ci avait son extrémité supérieure en rapport avec la septième vertèbre cervicale. Au cours de l'intervention, on ne voit ni l'artère sous-clavière, ni le plexus brachial avant l'extirpation de la côte.

Guérison par première intention sans incidents.

Huit jours après, les douleurs de la nuque et les tiraillements du cou avaient disparu ; bientôt il ne persiste aucun phénomène morbide.

Trois semaines plus tard, la parésie musculaire de la main avait notablement diminuée. Tout était revenu à l'état normal un mois après l'opération.

La côte cervicale avait 4 centimètres de longueur.

OBSERVATION IX

*Périer* — Rapportée dans la thèse de Planet (Paris 1890)

Clément P..., 30 ans. Entré à l'hôpital Lariboisière, salle Ambroise Paré (service de M. Périer) le 4 novembre 1889.

Pas d'antécédents à signaler.

A l'âge de 12 ans, le malade fit une chute à la suite de laquelle il s'aperçut d'une tumeur dure dans la région sus-claviculaire droite. Cette tumeur avait été jusqu'alors indolore. Puis, pendant de longues années, il ressentit au dessus de la clavicule des douleurs plus ou moins intenses, parfois atroces, diminuées par la compression du bras droit avec la main gauche. Il y avait de l'engourdissement et des picotements dans les doigts, de la difficulté à saisir les objets, une diminution de la force dans la main droite. Sensation perpétuelle de froid dans le bras et la main, impossibilité de se réchauffer. La voix est altérée.

A la palpation, au-dessus de la clavicule droite, on sent une tumeur immobile, du volume d'une grosse noix, se prolongeant en arrière, formant la sensation de la dureté de l'os. Pas de douleur à la pression.

Au-dessus de la clavicule gauche, tumeur analogue, plus profonde, moitié moins volumineuse, n'ayant jamais occasionné de troubles.

A l'inspection, la face antérieure du cou présente un aspect spécial ; la base est élargie et le diamètre transversal est augmenté. On aperçoit nettement les deux saillies causées par les tumeurs sus-claviculaires.

Ces tumeurs sont indépendantes de la clavicule, des cartilages du larynx et de l'os hyoïde. La sous-clavière est portée en avant, ses battements sont nettement perceptibles.

Le pouls est un peu affaibli à droite, mais pourtant facilement perçu.

Il y a atrophie très nette des muscles du bras droit et surtout de la main. L'éminence thénar a disparu, comme dans certaines atrophies musculaires, on a la *main de singe*.

La puissance de la main droite est au dynamomètre de 45, tandis qu'elle est de 65 à gauche. Il y a compression probable du nerf récurrent droit, ce qui explique les troubles de la phonation. La sensibilité cutanée est intacte.

Il n'y a pas d'œdème.

*Opération.* — Elle est pratiquée par M. Périer, le malade étant anesthésié. Dans le creux sus-claviculaire, on fait une incision de 7 à 8 centimètres descendant jusqu'à la clavicule et passant par le sommet de la tumeur. On fait la section de la veine jugulaire externe entre deux ligatures ainsi que celle d'une branche afférente. On arrive sur les apophyses transverses cervicales en arrière du scalène antérieur et on met à nu une grosse branche du plexus brachial, ainsi que l'artère sous-clavière et la cervicale transverse. Ces troncs sont attirés et maintenus en bas et en dedans par un écarteur.

On décolle les insertions musculaires en avant et en arrière de la lame apophysaire exubérante et on met ainsi facilement à découvert les deux faces et le bord supérieur. En passant l'index en arrière de la côte supplémentaire, on déchire le cul-de-sac pleural qui était adhérent.

On résèque un centimètre d'os et on remet en place les vaisseaux et les nerfs qui ne sont plus soulevés ni pressés par l'os. On a conservé les parties molles entourant l'os, les nerfs ni l'artère ne peuvent être blessés par la surface de la section osseuse.

Pendant ce temps, l'air pénètre dans la plèvre ouverte.

On ferme l'orifice avec un tampon d'ouate imprégné de sublimé et exprimé et on procède à l'expulsion de l'air de la plèvre, en dégageant l'orifice pleural pendant l'expiration et en le refermant pendant l'inspiration. Une fois la plus grande partie de l'air expulsée, on fait la suture au crin de Florence. On laisse un faisceau de catgut pour le drainage.

On applique un pansement avec de la poudre de salol, de l'ouate au salol et le tout recouvert de collodion pour obtenir une occlusion complète. La plèvre achève de chasser le peu d'air qu'elle contenait encore en produisant un peu d'emphysème sous-cutané limité à la base du cou.

Après l'opération on a des signes de pneumothorax à droite, de la douleur intense et de la dyspnée.

L'amélioration se produit rapidement. La température ne dépasse pas 38°,6 le deuxième jour; puis elle redevient normale. Il y a un peu d'ictère.

Le cinquième jour, pansement: on sort le faisceau de catgut destiné au drainage.

Le huitième jour, on enlève les points de suture.

Le onzième jour, la plaie est complètement fermée, le malade quitte l'hôpital. Tous les phénomènes douloureux ont complètement disparu. Il y a encore un peu d'engourdissement quand le malade expose sa main droite au froid.

L'atrophie musculaire n'a pas disparue. On traite le malade par l'hydrothérapie, douches froides, gymnastique méthodique du bras droit, électrothérapie. Grâce à ce traitement, on constate une amélioration sensible au bout de quelques mois.

#### OBSERVATION X

Recueillie dans le service de M. le Professeur M. Pollosson, par *M. Tixier*, interne des hôpitaux.

M... Angèle, âgée de 17 ans, née à Broiny (Hte-Savoie), entre le 17 mars 1896 à l'Hôtel-Dieu, salle Gensoul, n° 1.

C'est une jeune fille de 17 ans, vigoureuse et grande pour son âge ; elle est régulièrement réglée depuis l'âge de 14 ans.

Ses parents sont vivants et bien portants. Elle a deux frères et une sœur plus jeunes qu'elle et qui sont actuellement en très bonne santé.

Personne dans ses ascendants, ni dans ses collatéraux ne présente des difformités ou malformations quelconques.

Depuis 3 ans, la malade remarque une saillie dans le creux sus-claviculaire gauche, et dont le volume va sans cesse en s'accroissant. Cette saillie présente une dureté osseuse. Depuis quelques mois, lancées douloureuses dans le bras gauche, le cou et la nuque, qui décident la jeune fille à entrer à l'hôpital.

A son entrée le 17 mars, la palpation du creux sus-claviculaire gauche fait sentir une masse dure nettement osseuse dirigée d'arrière en avant, allant de la colonne vertébrale à la première côte. Les mouvements de la clavicule ne la mobilisent pas et par suite, le bras peut exécuter toute son évolution sans communiquer de mouvements à cette saillie.

La tumeur osseuse pointe en haut et en avant.

On sent l'artère sous-clavière reportée en avant ; on peut l'appliquer contre l'os et arrêter ainsi ses battements.

L'examen le plus attentif ne décèle absolument rien de semblable du côté droit.

La malade se plaint uniquement de douleurs irradiées dans la nuque et le bras gauche. Il n'y a pas d'atrophie musculaire du bras du côté de la lésion, pas de diminution appréciable de la force dans la main. La malade n'a jamais ressenti de fourmillements, de raideurs dans les doigts ; il n'y a jamais eu d'œdème. Le pouls radial est conservé et normal.

Pas de troubles de la sensibilité.

*Opération* le 20 mars ; la malade est anesthésiée à l'éther.

On pratique une incision parallèle à la clavicule au niveau du bord supérieur de cet os, longue de 7 centimètres environ. Sur la partie moyenne de cette incision, à égale distance des deux extrémités, on fait une deuxième incision verticale de 4 centimètres. La peau est relevée en volets et on arrive immédiatement sur l'artère sous-clavière au-dessous de laquelle on sent l'exostose. Derrière l'artère et en dessous d'elle, on voit le plexus brachial à travers lequel il faut passer pour arriver sur l'exostose. Laissant deux cordons nerveux en arrière, on arrive sur le scalène postérieur et en suivant ce muscle, sur la première côte au niveau du tubercule postérieur. On désinsère la côte à ce niveau, elle est cartilagineuse, et, au davier gouge, on abrase aussi la première côte ; puis, en suivant le tendon du scalène postérieur, on est conduit par l'os surnuméraire sur la septième vertèbre cervicale, au niveau du tubercule de l'apophyse transverse.

A la rugine, on dénude l'os et on arrive sur la colonne. La plaie est refermée par première intention ; on fait un pansement à l'iodoforme. Le 10 avril la malade est guérie et quitte l'hôpital. Il ne reste plus qu'une cicatrice présentant une branche entéro-postérieure de 6 centimètres  $\frac{1}{2}$  et une branche transversale de 3 centimètres  $\frac{1}{2}$ .

## CONCLUSIONS

---

I. — La côte cervicale chez l'homme est une anomalie assez rare. Elle est le vestige d'une organisation antérieure ; c'est un fait d'atavisme qu'expliquent l'anatomie comparée et l'embryologie.

II. — Cette côte peut être plus ou moins complète. Ses différents degrés de perfection répondent à des types bien nets dans la série des vertébrés.

III. — La côte cervicale peut passer inaperçue dans bien des cas. Dans d'autres, elle provoque des troubles importants dans la circulation, la nutrition et l'innervation du membre supérieur.

La plupart des tumeurs osseuses décrites sous le nom d'exostoses de la première côte, ne sont autres que des côtes cervicales incomplètement développées.

IV. — L'anomalie peut être symétrique. C'est ce qui a lieu dans la majorité des cas ; mais il n'y a là rien d'absolu et même quand elle est paire, c'est exceptionnellement qu'elle également développée des deux côtés.

V. — On peut la rencontrer dans les deux sexes ; mais il semble qu'il y ait une prédilection pour le sexe féminin.

C'est chez les adolescents, au moment de l'ossification du squelette qu'apparaissent les phénomènes douloureux.

VI. — Le diagnostic est généralement facile. Le signe qui fera reconnaître la nature de la tumeur, c'est son immobilité, son indépendance complète des mouvements imprimés au membre supérieur.

VII. — Si les phénomènes morbides sont assez accentués, il faudra intervenir.

On pourra soit réséquer une portion de la côte surnuméraire pour donner du large aux organes comprimés, soit enlever totalement l'exostose. Cette deuxième méthode semble préférable.

VIII. — L'extirpation ou la résection partielle font rapidement disparaître les phénomènes douloureux.

L'électrothérapie, l'hydrothérapie, le massage et la gymnastique feront cesser l'atrophie et rétabliront les fonctions des muscles.

*Vu, bon à imprimer*

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,  
M. POLLOSSON.

*Vu, bon à imprimer*

LE DOYEN,  
LORTET.

*Vu, bon et permis d'imprimer*

LE RECTEUR,  
G. COMPAYRÉ.

## BIBLIOGRAPHIE

---

ALBRECHT. — Sur les éléments morphologiques du manubrium, du sternum chez les mammifères. (Livre jubilaire publié par la société de médecine de Gand à l'occasion du 50<sup>e</sup> anniversaire de sa fondation. Bruxelles, 1884).

ARON. — *Zur Casuistik der Halsrippen*. (Berlin, Klin. Wochens, n<sup>o</sup> 33, p. 826, 15 août 1892).

ASTLEY COOPER. — Exostose de la septième vertèbre cervicale comprimant la sous-clavière (Surgical essays, p. 173).

BLANCHARD. — La septième côte cervicale de l'homme. (*Revue Scientifique*, 1885, t. 1, p. 724).

BOINET. — Côtes cervicales. (*Bulletin de la Société Anatomique*, 1836, p. 10).

P. BOULLOCHE — in Manuel de Médecine de Debove et Achard, art. Paralysies radiculaires du plexus Brachial.

CHASSAIGNAC. — Côtes cervicales. (*Bulletin de la Société Anatomique*, 1837, p. 296).

H. COOTE. — Exostose de l'apophyse transverse gauche de la septième vertèbre cervicale. Rapports avec les vaisseaux et les nerfs. Opération, guérison. (*The Lancet*, 13 avril 1861 et *Med. Times and Gaz.* 1861, p. 108).

T. DUGHT. — Description de deux colonnes vertébrales avec côtes cervicales. (*Journ. of anat. and physiol.* 1887, vol. **xxi**, p. 4).

FISCHER. — Côtes cervicales. (*Deutsche Chir.* 1880, fasc. 34, p. 24).

Id. — *Extirpation einer Halsrippe wegen Drucks auf den plexus brachialis*. (*Deuts. Zeitschr. f. Chir.*, t. **xxxiii**, p. 52, 1892).

W. GRUBER. — *Ueber einen Fall von unvollkommen gebildeter erster Brustrippe* (*Virchow's Archiv*, LXVII, p. 344 1876). — W. Gruber, *Congenitale Verwachsung der 1. und 2. Brustrippe* (*Ibidem*, LXXX, p. 82, 1880).

HALBERSTMA. — Sur les rapports de l'artère sous-clavière dans les cas où il existe des côtes cervicales chez l'homme. (*Gazette Hebdomadaire*, 1857, p. 651).

JEANNEL. — Encyclopédie internationale de chirurgie (t. V, p. 775).

KNOX. — *London medical Gazette*. Vol. XXXIII. 1843-44.

H. LEBOUCC. — De quelques anomalies des côtes chez l'homme. Côtes cervicales et première côte thoracique rudimentaires (*Annales de la Société de médecine de Gand*, 1885).

MESNARD. — Des exostoses du creux sus-claviculaire (Thèse de Docteurs de Paris. 1884, n° 350).

MORET. — Côtes cervicales. (*Bulletin de la Société Anatomique*, 1836).

PASCAL. — Côte cervicale chez l'homme. (Recueil de mémoires de méd. et de chir. milit. 2<sup>e</sup> série, t. IV, p. 175).

PAGET. — Côtes cervicales. (*Journ. of anat. and physiol.* 1836, p. 130).

PÉRIER. — Résection de l'apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale développée en côte supplémentaire et comprimant le plexus brachial. (*Bull. de l'Acad. de Méd.* 1897, t. XXIII, p. 236).

PLANET. — Tumeurs osseuses du cou. La septième côte cervicale, (Thèse de Doct. de Paris. 1890, n° 106).

POLAND. — Côte cervicale de l'homme. (*Méd. Chir. Transact.* t. LI, p. 278).

ROGNETTA. — Exostose de la septième vertèbre cervicale ; compression du plexus brachial et œdème du bras. (*Gazette médicale*, 1885, p. 708).

SHEPHERD. — Trois exemples de côtes cervicales. (*Amer. Journ. of med. sc.*, 1883, p. 112).

STRUTHERS. — Côtes cervicales. (*Journ. of anat. and physiol.* Nov. 1874).

TENCHINI. — *Sulle varietà numeriche vertebro-costali nell'uomo*. Parma, 1889.

TESTUT. — Traité d'anatomie humaine. Tome I.

TILLAUX. — Traité d'anatomie topographique.

TURNER. — Des côtes supplémentaires. (*Journ. of anat. and physiol.* 1883).

VERNEUIL. — Exostoses de la première côte. (*Bull. de la Soc. anat.* 1855, p. 80).

WAGNER. — Observation de côtes cervicales. (Procès-verbal de la Soc. des sc. expérimentales de l'Université de Charkow, 1875). *Centralblatt, f. chirurg.*, 1875, p. 45).

D. WALLACE. — Côtes cervicales. (*Edinburgh, med. journ.*, p. 706, février 1892).

C. WALTHER. — Tumeurs du cou (in *Traité de chirurgie* de Duplay et Reclus).

---



## TABLE

---

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| AVANT-PROPOS . . . . .                                   | 5  |
| CHAPITRE PREMIER. — Historique. . . . .                  | 8  |
| CHAPITRE II. — Anatomie comparée et Embryologie. . . . . | 18 |
| CHAPITRE III. — Anatomie pathologique. . . . .           | 26 |
| CHAPITRE IV. — Symptômes et Diagnostic. . . . .          | 35 |
| CHAPITRE V. — Traitement . . . . .                       | 44 |
| CHAPITRE VI. — Observations. . . . .                     | 49 |
| CONCLUSIONS. . . . .                                     | 61 |
| BIBLIOGRAPHIE. . . . .                                   | 63 |

---





